

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3501364 A1

⑤① Int. Cl. 4:  
**A47 B 91/02**  
F 24 C 15/08  
A 47 L 15/42

②① Aktenzeichen: P 35 01 364.8  
②② Anmeldetag: 17. 1. 85  
④③ Offenlegungstag: 17. 7. 86

DE 3501364 A1

⑦① Anmelder:

Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, 6000 Frankfurt,  
DE

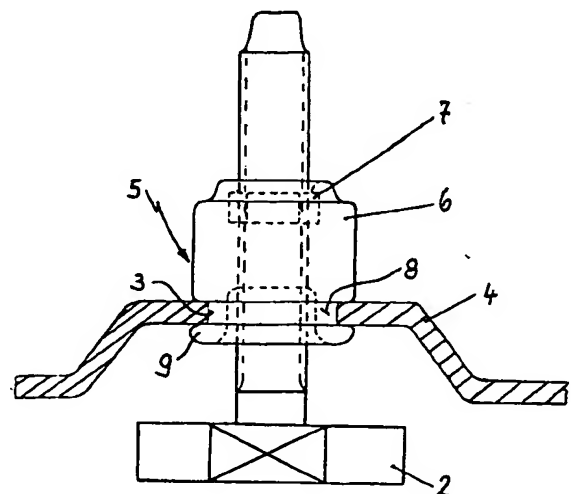
⑦② Erfinder:

Meyer, Karl, Dipl.-Ing., 8437 Freystadt, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Haushaltsgerät mit einem höhenverstellbaren Standfuß

Haushaltsgerät mit einem höhenverstellbaren Standfuß (2), der in einem in einer Aufnahmeöffnung im Gehäuseboden (4) oder Bodenrahmen des Gerätes gehaltenen Führungskörper (5) mit Verstelleisicherung eingeschraubt ist. Der Führungskörper (5) ist als Stanzmutter (6), Nietmutter oder Schweißmutter ausgebildet. Im Führungskörper (5) ist ein aus Kunststoff bestehender Sicherungsring (7) integriert. Der Führungskörper (5) mit dem Sicherungsring (7) ist fester Bestandteil des Gehäusebodens (4).



DE 3501364 A1

3501364

EBHZ-85/01

15.01.1985

Ku/rl

L i c e n t i a  
Patent-Verwaltungs-GmbH  
Frankfurt/Main

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät mit einem höhenverstellbaren Standfuß, der in einem in einer Aufnahmeöffnung im Gehäuseboden oder Bodenrahmen des Gerätes gehaltenen Führungskörper mit Verstellicherung eingeschraubt ist, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
- 05 - der Führungskörper (5) ist als Stanzmutter (6), Nietmutter oder Schweißmutter (6') ausgebildet,
  - im Führungskörper (5) ist ein aus Kunststoff bestehender Sicherungsring (7) integriert,
  - der Führungskörper (5) mit dem Sicherungsring (7) ist fester Bestandteil des Gehäusebodens (4).
- 10
2. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stanzmutter (6) einen die Aufnahmeöffnung (3) im Gehäuseboden (4) hindurchgreifenden und über die Aufnahmeöffnung (3) hinausragenden absatzartigen Ansatz (8) aufweist, der durch entsprechendes Um- bzw. Verformen einen den Rand der Aufnahmeöffnung (3) hintergreifenden Halteflanschrand (9) bildet.
- 15
3. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der im Führungskörper (5) integrierte Sicherungsring (7) aus einem hochtemperaturbeständigen Kunststoff hergestellt ist.
- 20

ORIGINAL INSPECTED

3501364

EBHZ-85/01

- 2 -

15.01.1985

Ku/rl

4. Haushaltsgerät nach Anspruch 1 ,dadurch gekennzeichnet, daß der Führungskörper (5) als (Nietmutter) mit dem Gehäuseboden (4) verpreßt bzw. verspannt ist.
- 05 5. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungskörper (5) (Schweißmutter 6') und in der Aufnahmeöffnung (3) des Gehäusebodens (4) durch Verschweißen befestigt ist.

L i c e n t i a  
Patent-Verwaltungs-GmbH  
Frankfurt/Main

Haushaltsgerät mit einem höhenverstellbaren Standfuß

Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät mit einem höhenverstellbaren Standfuß nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

05 Aus der DE-OS 29 29 222 ist ein Haushaltsgerät mit einem höhenverstellbaren Standfuß bekannt. Der Standfuß ist bei diesem Haushaltsgerät in einem mit einem Innengewinde versehenen Führungskörper aus Kunststoff eingeschraubt, der in einer Aufnahmeöffnung im Gehäuseboden des Haushaltsgerätes eingebracht und bajonettartig an diesem befestigt ist. Zu diesem Zweck sind im Randbereich der Aufnahmeöffnung mehrere versetzt zueinander

10 angeordnete Ausnehmungen in Form von Kreissektorrinnen gebildet und am Kunststoff-Führungskörper sind mehrere Zentrier- und Rastnasen in unterschiedlicher Höhenlage angeformt. Nach Einsetzen des Kunststoff-Führungskörpers in die Aufnahmeöffnung und anschließendem Verdrehen des Führungskörpers gegenüber dem Gehäuseboden bilden die Nasen mit diesem den

15 Bajonettverschluß. Um ein selbständiges bzw. ungewolltes Verstellen des in dem Führungskörper eingeschraubten Standfußes auszuschließen, ist dessen Innengewindedurchmesser am Ende des Gewindeganges gegenüber dem Gewindeganganfang enger ausgebildet. Herstellungs- und montagegemäß ist

20 diese Standfuß-Anordnung jedoch verhältnismäßig aufwendig, da einerseits die spezielle Ausbildung des Führungskörpers für den Standfuß ein kompliziertes Herstellungswerkzeug erfordert und andererseits in einem besonderen Arbeitsgang die Aufnahmeöffnungen im Gehäuseboden ausgestanzt werden

müssen und in einem weiteren Arbeitsgang erst der bzw. die Führungskörper in die Aufnahmeöffnung eingebracht werden können.

05 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Fertigungsaufwand für den Führungskörper des verstellbaren Standfußes zu senken und dabei gleichzeitig eine Automatisierung der Führungskörper-Montage zu erreichen.

10 Die Lösung dieser Aufgabe gemäß der Erfindung ist dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 zu entnehmen.

Zweckmäßige weitere Ausgestaltungen des Gegenstandes der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

15 Durch die Erfindung wird eine konstruktiv besonders einfache Standfuß-Anordnung geschaffen, die völlig automatisch montiert werden kann und damit bei einer Massanfertigung zu einer erheblichen Senkung der Herstellungskosten beiträgt.

20 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird an Hand dieser nachfolgend näher beschrieben.

Es zeigen:

- 25 Fig. 1 das Gehäuse eines Haushaltsgerätes mit höhenverstellbaren Standfüßen,  
Fig. 2a einen im Gehäuseboden bzw. Bodenrahmen gehaltenen  
und 2b Führungskörper für die Standfüße in vergrößerter Einzeldarstellung,  
Fig. 3 einen im Führungskörper eingebrachten Standfuß ebenfalls in vergrößerter Einzeldarstellung.

30

Mit 1 ist das Gehäuse eines Haushaltsgerätes (Waschmaschine, Wäschetrockner, Geschirrspüler oder dgl.) bezeichnet, welches vier höhenverstellbare

Standfüße 2 aufweist, von denen nachstehend ein Standfuß näher beschrieben wird. Jeder der Standfüße ist in einem Führungskörper 5 eingeschraubt, der in einer im Gehäuseboden 4 (Gehäuserahmen) gebildeten Aufnahmeöffnung 3 gehalten ist. Der Führungskörper 5 ist zweckmäßig als Stanzmutter 6 ausgebildet, in der ein aus Kunststoff bestehender Sicherungsring 7 integriert ist. Die Stanzmutter 6 und der integrierte Sicherungsring 7 bilden somit ein kompaktes einstückiges Montageteil für eine automatisierbare Montage. Als Werkstoff für den Sicherungsring 7 kommt ein hoch-temperaturbeständiger (bis etwa 230 °C) Kunststoff zum Einsatz. Damit wird sichergestellt, daß der Sicherungsring 7 beim Durchlaufen des nach der Montage der Führungskörper 5 lackierten Gehäuses 1 durch einen Trocknungsofen keinen Schaden nimmt. Die Stanzmutter 6 (Führungskörper 5) weist einen die Aufnahmeöffnung 3 hindurchgreifenden und über Aufnahmeöffnung 3 hinausragenden absatzartigen Ansatz 8 auf, der dann durch entsprechendes Um- bzw. Verformen einen den Rand der Aufnahmeöffnung 3 hintergreifenden Halteflanschrand 9 bildet.

Der Führungskörper 5 kann nun ohne sonstige Montagevorbereitungen in einem einzigen Arbeitsgang in den aus Blech bestehenden Gehäuseboden 4 oder Gehäuserahmen eingebracht werden. Zu diesem Zweck ist der Führungskörper 5 als sogen. Stanzmutter 6 ausgebildet, die durch einen Preßvorgang den Gehäuseboden 4 durchstanzt und damit ihre Aufnahmeöffnung 3 selbst herstellt.

Durch einen weiteren Arbeitsvorgang des Preßwerkzeuges wird der über die Aufnahmeöffnung 3 hinausragende absatzartige Ansatz 8 derart umgeformt, daß der den Rand der Aufnahmeöffnung 3 hintergreifende Halteflanschrand 9 gebildet wird, durch den die Stanzmutter 6 mit dem Gehäuseboden 4 verpreßt (verquetscht) und damit fester Bestandteil des Gehäusebodens 4 ist. Der Führungskörper 5 kann auch als Nietmutter ausgebildet sein. Hierbei ist es jedoch erforderlich, daß die Aufnahmeöffnung 3 im Gehäuseboden 4 gesondert ausgestanzt wird.

Als vorteilhaft wird auch die Ausbildung des Führungskörpers 5 als Schweißmutter 6' (Fig. 2a) angesehen. In diesem Fall wird die Schweißmutter 6' mit ihrem Halterflanschrand 9' mit dem Gehäuseboden 4 verschweißt.

- 05 Der im Führungskörper 5 integrierte Kunststoff-Sicherungsring 7 dient zur Selbstsicherung des eingebrachten Standfußes 2 bei dynamischer Belastung des Gehäuses 1. Mit Einschrauben des in üblicher Weise höhenverstellbaren Standfußes 2 in den Führungskörper 5 tritt eine gewisse Verspannung des Schraub-  
10 Schraub-Standfuß 2 praktisch ein Gewinde in den Kunststoff-Sicherungsring geformt. Die dadurch zwischen den Gewindeprofilen des Schraubstandfußes 2 und des Sicherungsringes 7 entstehenden Klemmkkräfte ergeben infolge des hohen Reibungsschlusses das Sicherungsmoment für den eingeschraubten Stand-  
15 Standfußes bei Erschütterungen des Gehäuses 1. Der Kunststoff-Sicherungsring 7 hat auch den Vorteil, daß mit Einschrauben des Schraub-Standfußes 2 dessen eine Rostbildung verhindernder Schutzüberzug (Beschichtung) nicht beschädigt wird.

- 7 -

- Leerseite -

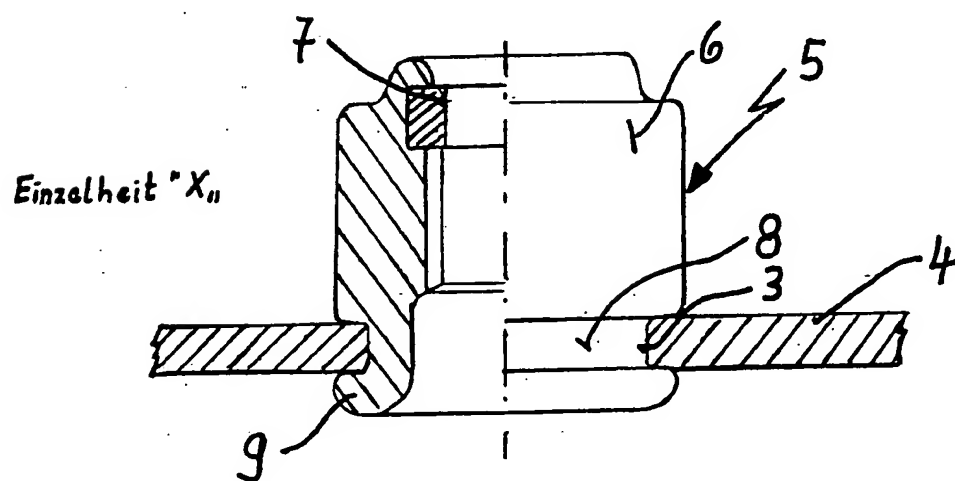
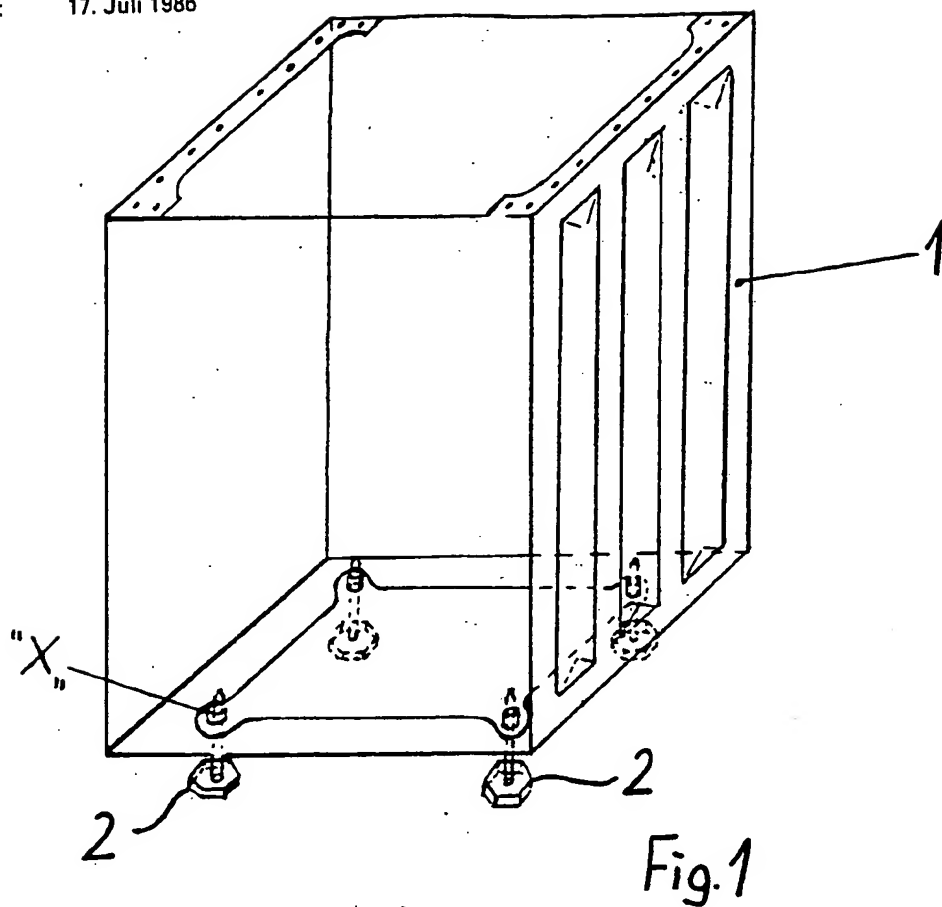


Nummer:  
 Int. Cl.<sup>4</sup>:  
 Anmeldetag:  
 Offenlegungstag:

35 01 364  
 A 47 B 91/02  
 17. Januar 1985  
 17. Juli 1988

- 9 -

3501364



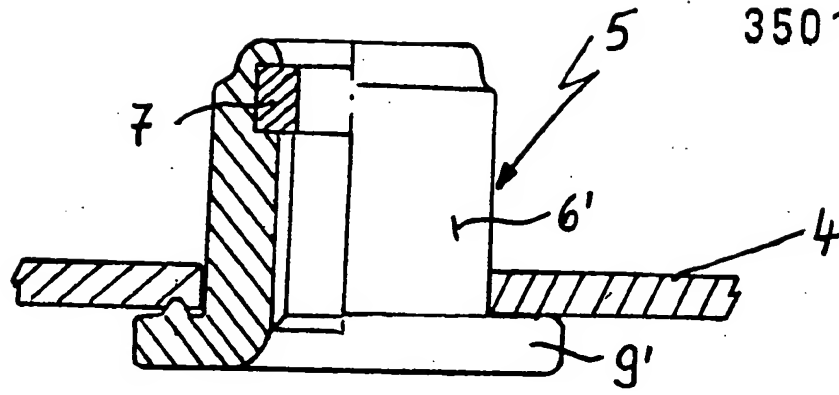


Fig. 2 b

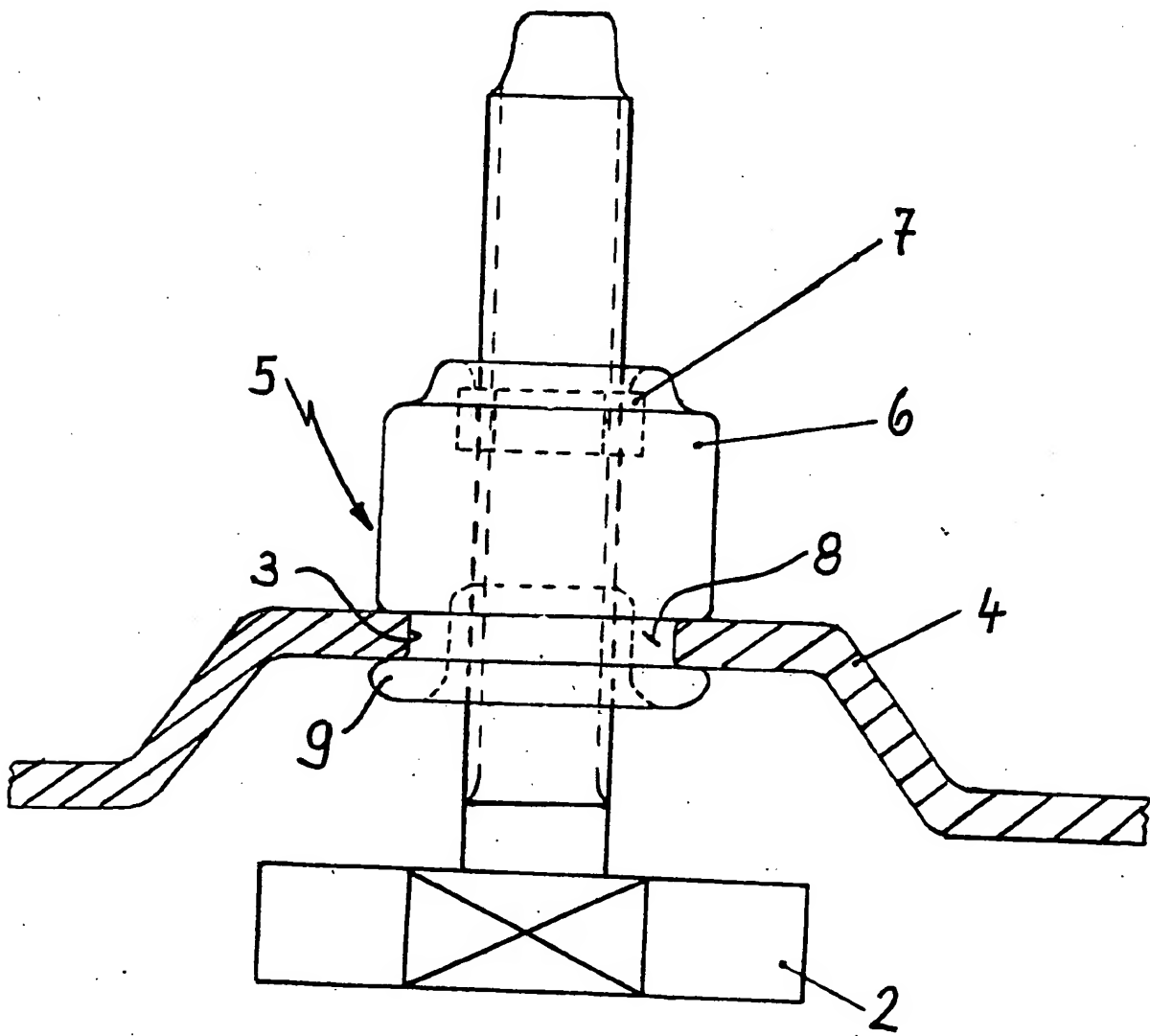


Fig. 3

[First Hit](#)      [Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)



Generate Collection

Print

L1: Entry 1 of 4

File: EPAB

Jul 17, 1986

PUB-NO: DE003501364A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3501364 A1

TITLE: Household appliance with a vertically adjustable foot

PUBN-DATE: July 17, 1986

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MEYER, KARL DIPL ING

DE

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

LICENTIA GMBH

DE

APPL-NO: DE03501364

APPL-DATE: January 17, 1985

PRIORITY-DATA: DE03501364A (January 17, 1985)

US-CL-CURRENT: 16/19; 16/33

INT-CL (IPC): A47B 91/02; F24C 15/08; A47L 15/42

EUR-CL (EPC): D06F039/12; F24C015/08, A47B091/02

## ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> A household appliance with a vertically adjustable foot (2) which is screwed into a guide body (5) which is held in a receiving aperture in the housing bottom (4) or bottom frame of the appliance and has an adjustment safeguard. The guide body (5) is constructed as a punched nut (6), rivet nut or welded nut. A plastic securing ring (7) is integrated in the guide body (5). Together with the securing ring (7) the guide body (5) is a fixed constituent of

the housing bottom (4).

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)